أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول **الدرس : (العلوم و أهميتها في حياتنا)**
مادة / الفيزياء
الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / /**
20

==========

=

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- نشاط إنساني يقوم به الإنسان لفهم الأحداث والظواهر الطبيعية. ( )

2- علم يهتم بدراسة الطاقة وتحولاتها ويعتبر أساس لبقية العلوم . ( )

3- مجموعة من التقنيات والطرق لاكتساب العلوم المكتشفة وتنظيمها للوصول إلى نظريات جديدة أو تصحيح نظريات قديمة . ( )

4- التطبيق العملي للمعرفة العلمية . ( )

س2: علل ما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً

1- يعتبر علم الفيزياء من اكثر العلوم الطبيعية أهمية .

.....

.....

...

2- يعتبر علم الفيزياء الأساس لبقية العلوم .

.....

.

.

س3: أقسام العلوم قسمان هما : 1- علوم الحياة 2- العلوم الطبيعية

أذكر أقسام كل منهما :

علوم الحياة وتشمل :

1- .....

2- .....

3- .....

العلوم الطبيعية وتشمل :

1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

س4: أذكر أهمية الرياضيات بالنسبة للعلوم .

.....

..

.....

..

س5: أكمل مكان النقط :

أ- العلم الذي يهتم بدراسة تركيب المادة وما يحدث عند اتحاد المواد ببعضها لتكوين مركبات جديدة يسمى علم .....

ب- من مؤسسي المنهج العلمي العالم ..... والعالم .....

الدرس : (العلوم وأهميتها في حياتنا) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

=

س1: أذكر أهم الأسس التي يستند عليها المنهج العلمي :

1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

5- .....

س2: أذكر أوجه تداخل علم الفيزياء مع علم الطب :

1- ..... 2- ..... 3- .....

4- ..... 5- .....

س3: أكمل مكان النقط :

أ- العالم الذي اكتشف الأشعة السينية هو ..... بينما العالم الذي اكتشف النشاط الإشعاعي هو .....

ب- العلم الذي يهتم بدراسة طبقات الأرض وتحديد مصائد البترول والمياه الجوفية هو .....

س4: أذكر بعض من التطبيقات التكنولوجية في حياتنا :

1- ..... 2- .....

3- ..... 4- .....

س5: أذكر بعض من التطبيقات التكنولوجية للجانب المعرفي للعلوم موضحاً الأساس الذي بني عليه :

التطبيق التكنولوجي	الأساس العلمي
1- التليفون المحمول	
2- بناء الصواريخ	
3- استخدام الكهرباء في الإنارة	

(التكنولوجيا وأهميتها في حياتنا) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

=

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- جهد إنساني وطريقة للتفكير في استثمار الجانب المعرفي للعلوم والجانب التطبيقي لاكتشاف وسائل لحل المشكلات وإشباع الحاجات وزيادة القدرات. ( )

2- جميع العناصر اللازمة لتطوير المنتج التكنولوجي . (
)

3- الطريقة العلمية التي تعالج بها العناصر اللازمة لتطوير المنتج . (
)

4- المنتج النهائي بعد اختباره وتقييمه في شكل نظام تكنولوجي كامل وجاهز للاستخدام(
)

س2: للتكنولوجيا دور هام في حياتنا . والمطلوب ذكر:

أ- بعض أنواع التكنولوجيا الحديثة المطبقة علمياً وعالمياً

1- ..... 2- ..... 3- ..... 4- .....

5- ..... 6- ..... 7- ..... 8- .....

ب- خصائص التكنولوجيا 1- ..... 2- .....

3- ..... 4- ..... 5- .....

جـ- مكونات التكنولوجيا 1- ..... 2- ..... 3- .....

س3: علل لما يأتي: 1- يعتبر تغير القوانين العلمية قوة للعلوم .

.....

س4: استنتج كيف أن التطبيق العلمي للمعرفة قد يؤدي إلى إنتاج معرفة جديدة وإلى المزيد من الاكتشافات .....

.....

.....

.....

س5: أكمل جدول المقارنة التالي حسب وجه المقارنة المطلوب :

وجه المقارنة	الإيجابيات	السلبيات
استخدام التكنولوجيا	1-	1-
	2-	2-
	3-	3-
	4-	4-

	-5	

الدرس : (الحركة وتصنيف الكميات) مادة / الفيزياء
(أساسية ومشتقة)
الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

=

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- مقارنة مقدار معين بمقدار آخر من نوعه أو كمية بكمية أخرى من نوعها. ( )
2- الوحدة الأساسية لقياس الطول في النظام المتري. ( )
3- الوحدة الأساسية لقياس الكتلة في النظام المتري . ( )
4- الوحدة الأساسية لقياس الثانية في النظام المتري . ( )
5- المسافة التي يقطعها الشعاع الضوئي في الفراغ خلال الفترة الزمنية
($\frac{1}{3 \times 10^8}$) تقريباً من الثانية . ( )
6- الأداة المستخدمة في قياس الطول . ( )
7- كتلة اسطوانة من سبيكة البلاتين و الايريديوم قطرها (39 mm)
وارتفاعها (39 mm) وعند درجة حرارة $0\ ^{\circ}c$ ( )
8- الاداة المستخدمة في قياس الكتلة . ( )
9- الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لتقطع m (3×10^8) في الفراغ ( )
10- زمن (9×10^9) ذبذبة من ذرة السيزيوم . ( )
11- جهاز يستخدم لقياس التردد والزمن الدوري للأجسام . ( )
12- الأبعاد الثلاثة للكميات الفيزيائية . ( )
13-تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة إلى موضع جسم آخر ساكن . ( )
14- عدد الموجات أو الاهتزازات خلال الثانية الواحدة . ( )
15- الزمن المستغرق لعمل اهتزازة كاملة واحدة . ( )

س2: ما هي الادوات المستخدمة في قياس الأطوال الصغيرة والأطوال الكبيرة ؟

....

.....

س3: ما هي الادوات المستخدمة في قياس الكتل الصغيرة والكتل الكبيرة ؟

....

.....

الدرس : (الكميات الاساسية و المشتقة) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: أكمل جدول المقارنة التالي حسب وجه المقارنة المطلوب :

الكمية الفيزيائية	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
المفهوم		
أمثلة		

س2: أكمل جدول المقارنة التالي حسب وجه المقارنة المطلوب :

الكمية الفيزيائية	الأبعاد	الوحدة
الكتلة		
الطول		
الزمن		
المساحة		
الحجم		
السرعة		
العجلة		
الكثافة		
القوة		
الشغل		
الضغط		

س3: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- حركة الجسم من نقطة البداية إلى نقطة النهاية مثل حركة المقذوفات . ( )

2- حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية مثل الحركة الاهتزازية . ( )

3- طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع إلى آخر . ( )

4- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . ( )

5- أقصر خط مستقيم من نقطة البداية إلى نقطة النهاية . ( )

6- مقدار التغير في متجه السرعة خلال وحدة الزمن . ( )

7- المعدل الزمني للتغير في متجه السرعة . ( )

الدرس : (الكميات العددية) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- كمية فيزيائية يلزم لمعرفتها معرفة مقدارها فقط . (

)

2- مقدار المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (

)

3- سرعة جسم يقطع مسافات متساوية خلال أزمنة متساوية . (

)

4- السرعة الثابتة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة خلال نفس الزمن ( )

5- سرعة الجسم المتحرك عند أية لحظة وتساوي ميل المماس لمنحنى (المسافة – الزمن) ( )

س2: علل لما يأتي: 1- تعتبر المسافة كمية عددية . .....

2- تقاس السرعة بوحدة m / s أو (km / h) . .....

س3: أكمل مكان النقط :

أ - سيارة تتحرك بسرعة منتظمة 72 km / h فإن سرعتها بوحدة m/ s تساوي .....

ب- قطار يتحرك بسرعة منتظمة مقدارها 25 m / s تكون سرعته بوحدة km / h =

.....

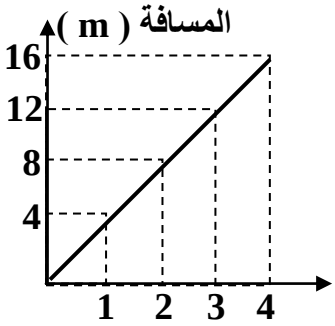
مسألة : يستطيع النمر أن يعدو بسرعة ثابتة مقدارها 30 m / s احسب المسافة التي يقطعها بوحدة المتر خلال الازمنة التالية : 1- (10)

s.....

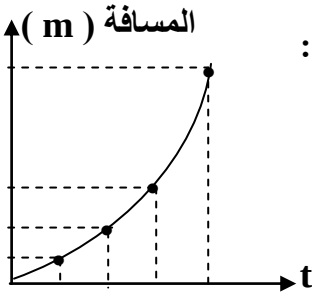
2- min (2) ..... 3- h (0.5)

.....

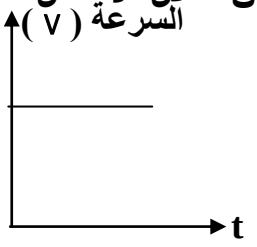
س4: صف حركة الجسم من خلال الأشكال التالية :



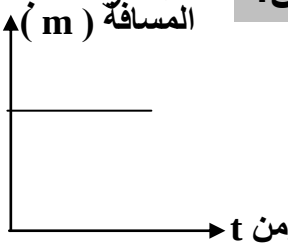
جسم .....



جسم .....



جسم .....



جسم .....

س5: ماذا نعني بقولنا : سيارة تتحرك بسرعة منتظمة مقدارها (25 m / s)

.....

.

س6: أذكر العوامل التي يتوقف عليها الوصف الكمي لحركة الجسم

1- 2-

.....

الدرس : (الكميات المتجهة) **مادة / الفيزياء**

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / / 20**

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- المسافة في خط مستقيم في اتجاه معين ( )

2- أقصر خط مستقيم من نقطة بداية الحركة إلى نقطة النهاية ( )

3- السرعة العددية في اتجاه محدد ( )

4- مقدار الإزاحة المقطوعة كل ثانية ( )

5- مقدار التغير في موضع الجسم كل ثانية ( )

6- تحرك الجسم بسرعة عددية ثابتة ولكن في مسار منحنى ( )

7- الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن ( )

ملاحظة : يمكن حساب العجلة من العلاقة التالية :- $a = \frac{\triangle v}{\triangle t} = \frac{v_2 - v_1}{\triangle t}$

س2 : علل لكل مما يأتي تعليلا علميا دقيقا :-

1- تقاس العجلة بوحدة (m/s^2)

.....

2- يتحرك جسمك في اتجاه معاكس لاتجاه انحناء الطريق عندما تكون داخل سيارة تسير بسرعة ثابتة؟

.....

3- خطورة الحركة بعجلة موجبة

.....

4- ارتداء ملابس خاصة لمن يقود مركبة تتحرك بعجلة موجبة

.....

س3 : ماذا نعني بقولنا ؟

أ- سيارة تتحرك بعجلة منتظمة مقدارها ($5\ m/s^2$)

.....

مسألة : سيارة تتحرك بسرعة (36 km/h) وخلال ثانيتان تغير سرعتها إلى (72 km/h)

احسب : أ- العجلة التي تتحرك بها السيارة بوحدة (m/s^2) ونوعها

.....

.....

الدرس : (الكميات المتجهة) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- العجلة التي يتغير فيها مقدار متجه السرعة بمقدار ثابت كل ثانية ( )

2- العجلة التي يتزايد فيها مقدار متجه السرعة بمقدار ثابت كل ثانية ( )

3- العجلة التي يتناقص فيها مقدار متجه السرعة بمقدار ثابت كل ثانية ( )

س2: اختر أنسب إجابة :

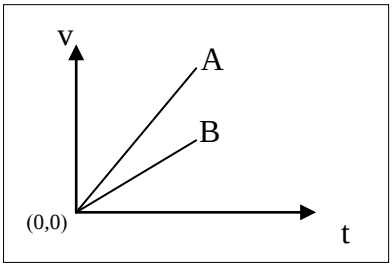
1- تكون الحركة بعجلة منتظمة إذا :

- ❑ **تغيرت السرعة بمعدل ثابت .** ❑ **تغيرت المسافة بمعدل ثابت .**
- ❑ **كانت السرعة منتظمة .** ❑ **كانت السرعة تساوي السرعة المتوسطة .**

2- تتساوى السرعة العددية المتوسطة مع مقدار السرعة المتجهة عندما تكون :

- ❑ **الحركة في خط مستقيم .** ❑ **الحركة في مسار دائري مغلق.**
- ❑ **السرعة المتجهة ثابتة المقدار والاتجاه.** ❑ **الحركة باتجاه ثابت في خط مستقيم**

3- الخطان البيانيان (A , B) يمثلان علاقة (السرعة– الزمن) لسيارتي سباق , فإن العجلة التي تتحرك بها السيارة (A) :

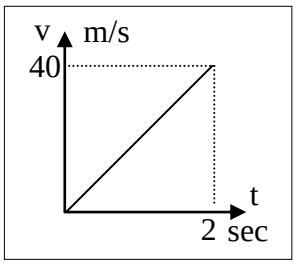


- ❑ **أكبر من عجلة السيارة (B).**
- ❑ **تساوى العجلة التي تتحرك بها السيارة (B).**
- ❑ **أقل من عجلة السيارة (B).**
- ❑ **نصف عجلة السيارة (B) .**

4- إذا كان ميل المنحنى البياني (السرعة – الزمن) بالنسبة لمحور الزمن يساوي صفراً فإن الجسم يكون :

- ❑ **متحركاً بعجلة تسارع منتظمة .** ❑ **ساكناً.**
- ❑ **متحركاً بسرعة منتظمة.** ❑ **متحركاً بعجلة تباطؤ منتظمة.**

5- المنحنى البياني المجاور يمثل منحنى (السرعة – الزمن) لسيارة متحركة , فان قيمة العجلة التي تتحرك بها السيارة تساوي :



- ❑ **20** ❑ **40**
- ❑ **60** ❑ **80**

الحركة المعجلة بانتظام وفي خط مستقيم)

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) مادة / الفيزياء

التاريخ : / / 20

==========

س1: استنتج العلاقات الرياضية التالية :

أ – ($V = V_0 + a t$)

.....

.....

ب – ($d = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$)

.....

.....

جـ – ($V^2 = V_0^2 + 2a d$)

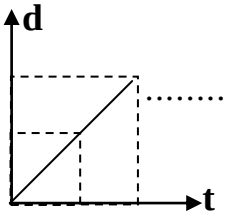
.....

.....

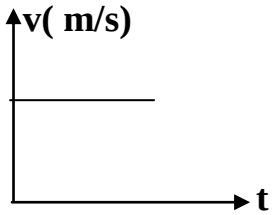
س2: أكمل مكان النقط :

1– إذا تحرك الجسم من السكون وبعجلة منتظمة فإن سرعته بعد زمن معين تتناسب طردياً مع .....

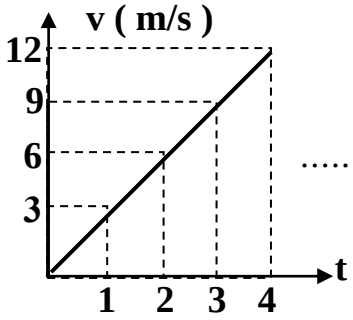
2– إذا تحرك جسم من السكون وبعجلة تسارع منتظمة فإن المسافة المقطوعة تتناسب طردياً مع .....



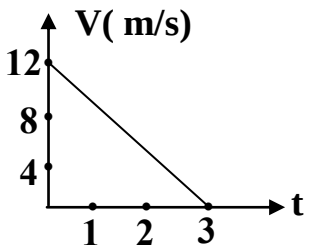
3– ميل الخط المستقيم لمنحنى (d , t) يعبر عن ..... ومقدار العجلة .....



4– من الشكل المبين أمامك يكون الجسم متحركاً بسرعة ..... وبعجلة تساوي .....



5– في الشكل المقابل يتحرك الجسم بسرعة ..... وبعجلة ..... مقدارها .....



6– الشكل يوضح جسم يتحرك بسرعة ..... وبعجلة ..... مقدارها .....

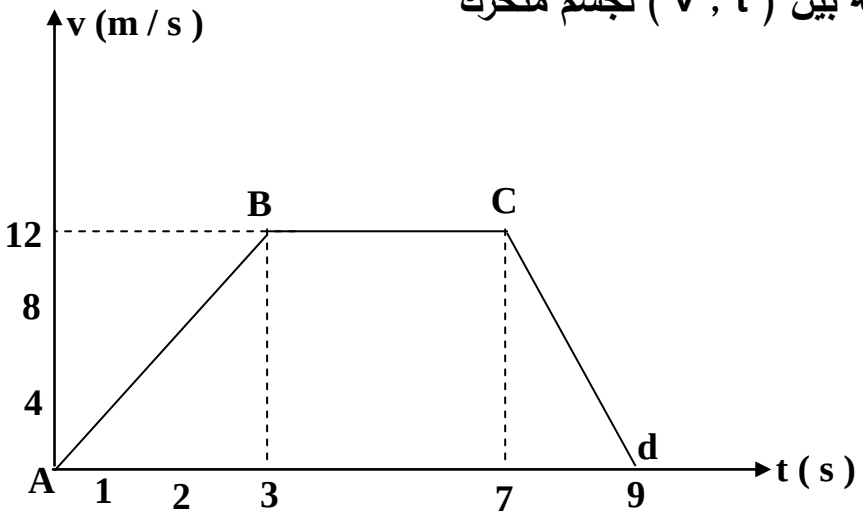
7- المساحة المحصورة تحت منحنى (V , t) تعبر عن .....

الحركة المعجلة بانتظام وفي خط مستقيم) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

مسألة : الشكل المقابل يوضح العلاقة بين (v , t) لجسم متحرك



والمطلوب :

أ- صف سرعة الجسم خلال كل مرحلة مع حساب مقدار عجلة كل مرحلة

.....

.....

.....

.....

ب- المسافة المقطوعة خلال المرحلة (A B)

.....

.....

....

جـ- المسافة المقطوعة خلال المرحلة (B C)

.....

.....

....

د- المسافة المقطوعة خلال المرحلة (C d)

.....

.....

....

تذكر العلاقات التالية :

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

$$d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v = v_0 + at \qquad v^2 = v_0^{\,2} + 2ad \qquad d = \frac{v^2 - v_0^{\,2}}{2a} \qquad a = \frac{v^2 - v_0^{\,2}}{2d}$$

الحركة المعجلة بانتظام وفي خط مستقيم) **مادة / الفيزياء**

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / /**

20

==========

س2: اختر أنسب إجابة :

1- تتحرك سيارة بسرعة 20 m/s ضغط قائدها على الفرامل حتى توقفت فإذا كان قيمة عجلة التباطؤ $5\ m/s^2$ فإن مقدار المسافة التي توقفت خلالها السيارة بوحدة m :

❑ 100 ❑ 400 ❑ 80 ❑ 40

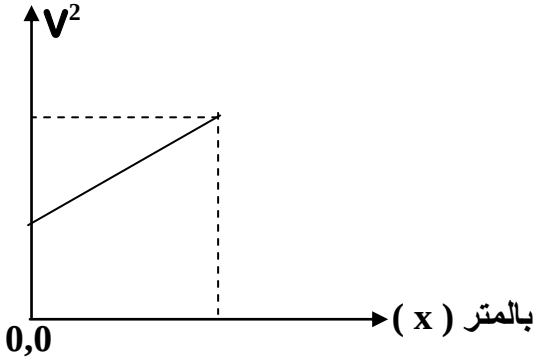
2- راكب دراجة بدأ حركته من السكون وبعجلة منتظمة مقدارها $2.5\ m/s^2$ لتصل سرعته إلى 10 m/s عندما يقطع مسافة مقدارها بوحدة m تساوي :

❑ 0.3 ❑ 20 ❑ 3.3 ❑ 40

3- يضغط سائق سيارة تتحرك بسرعة 15 m/s على الفرامل فتحركت بعجلة تباطؤ مقدارها 2 m/s^2 فإن المسافة اللازمة لتتوقف السيارة تماماً عن الحركة بوحدة m تساوي :

❑ 1.25 ❑ 112.5 ❑ 56.25 ❑ 225

4- ميل الخط المستقيم الموضح في الشكل يمثل :



❑ a ❑ $\frac{a}{2}$

❑ t ❑ 2a

5 – سيارة تتحرك بسرع 20 m/s ضغط قائدها على الفرامل فتحركت بعجلة تباطؤ منتظمة مقدارها (5 m/s^2) تكون المسافة المقطوعة من لحظة الضغط حتى التوقف بوحدة m تساوي :

15 ❑ 25 ❑ 40 ❑ 100 ❑

س5: علل لما يأتي :

1- انعدام العجلة لجسم يتحرك بسرعة ثابتة

.....

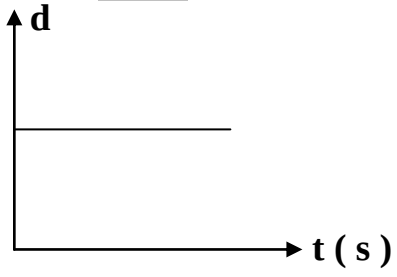
.....

....

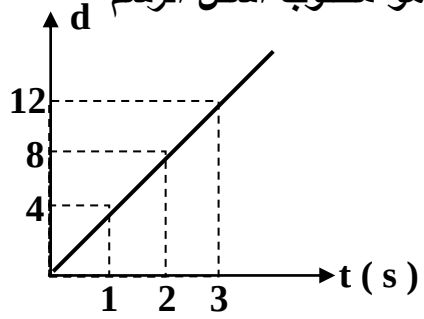
الحركة المعجلة بانتظام وفي خط مستقيم) مادة / الفيزياء
الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / /
20

==========

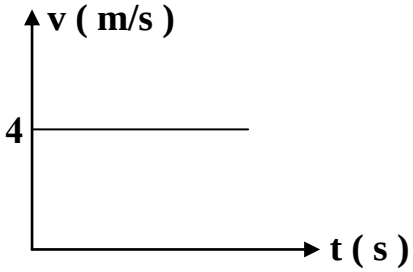
علاقات بيانية : س1: أكمل ما هو مطلوب أسفل الرسم



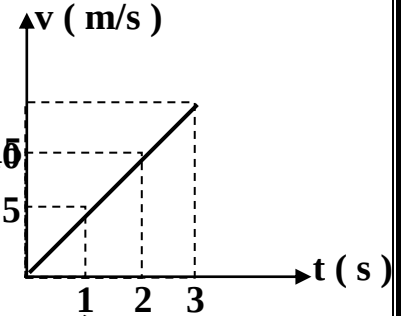
الجسم .....



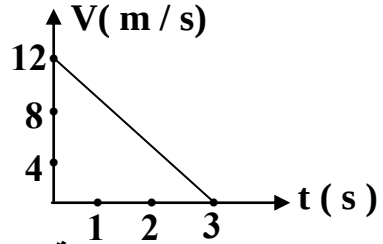
الجسم :
ميل الخط المستقيم يعبر عن .....



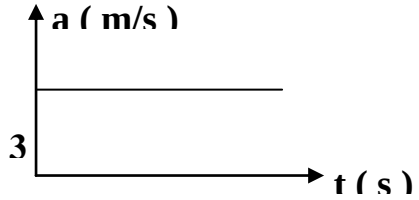
الجسم يتحرك بسرعة .....
ميل الخط المستقيم يعبر عن .....



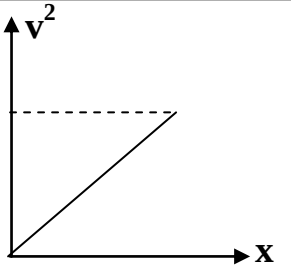
الجسم يتحرك بسرعة .....
وبعجلة .....
مقدارها .....

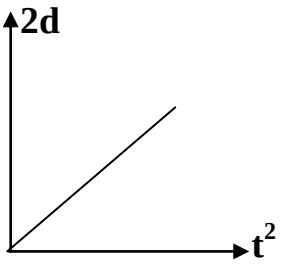


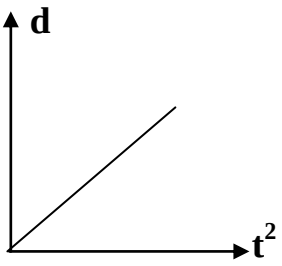
الجسم يتحرك بسرعة .....
وبعجلة .....
مقدارها .....



الجسم يتحرك بسرعة .....
وبعجلة .....
مقدارها .....







الميل يعبر عن ..... **الميل يعبر عن** ..... **الميل يعبر عن** .....

مسألة : سيارة تتحرك بسرعة 90 km/h ضغط قائدها على الفرامل حتى توقفت بعد مرور (5) ثانية احسب : أ- مقدار عجلة التباطؤ.....

ب- المسافة التي قطعتها السيارة من لحظة الضغط على الفرامل حتى التوقف

.....

..

الدرس: (السقوط الحر ومسافة السقوط) مادة / الفيزياء
الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء ( )

2-العجلة التي تسقط بها الأجسام سقوطا حرا مع إهمال مقاومة الهواء ( )

مسالة : سقط حجر نحو الأرض (سقوطا حرا) والمطلوب :

أ – سرعته بعد مرور s (2)

.....

.

ب- المسافة المقطوعة بعد مرور s (3)

.....

..

س3: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x)أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي

1- يكون مقدار السرعة اللحظية متساويا عند النقاط التي تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة سواء كلن الجسم متحركا لأعلى أم لأسفل . ( )

2- أثناء كل ثانية من حركة الجسم المقذوف لأعلى آو الذي يسقط سقوط حر يتغير مقدار كل من السرعة العددية والسرعة المتجهة بمعدل (10)m/s ( )

س4: علل لما يأتي :

1- عندما تسقط الأجسام مختلفة الكتل سقوطاً حراً من نفس الارتفاع فإنها تصل إلى سطح الأرض معاً حالة إهمال مقاومة الهواء

.....

.....

.....

.....

2- زمن صعود الجسم = زمن هبوطه

.....

.....

.....

.....

الدرس: (الـسقـوط الـحر) مادة / الفيزياء

(زمـن ومـعـادلات الـسقـوط الـحر)

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

مسألة : سقطت تفاحة من شجرة وبعد ثانية واحدة ارتطمت بالأرض

1) احسب قيمة سرعة التفاحة لحظة اصطدامها بالأرض

.....

2) أحسب متوسط السرعة للتفاحة خلال تلك الثانية

.....

3) ما هو ارتفاع التفاحة عن الأرض عند بدء السقوط

.....

س1 : ما لمقصود بكل من :

1- السقوط الحر : .....

.....

2- زمن التحليق (زمن الارتقاء إلى أعلى) :

.....

..

3- مدى البعد :

.....

.....

..

مسألة :

أطلق جسم من سطح مبنى باتجاه رأسي لأعلى وبسرعة ابتدائية v_o= (20)m/s احسب

(أ) بعد الجسم عند اللحظة t = (1)s بالنسبة لسطح المبنى

.....

.

(ب) احسب أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فوق سطح المبنى

.....

..

(ج) احسب سرعة الجسم على ارتفاع m(15) فوق سطح المبنى

.....

..

(د) احسب ارتفاع المبنى (h) إذا كان زمن سقوط الجسم يساوي s(5) من لحظة الإطلاق إلى لحظة الوصول إلى الأرض .

.....

..

الدرس: (السقوط الحر ومقاومة الهواء) **مادة / الفيزياء**

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: علل لما يأتي :

1- الاجسام مختلفة الكتل عندما تسقط من نفس الارتفاع سقوطاً حراً نحو الأرض فإنها تصل في نفس اللحظة حالة انعدام مقاومة الهواء

.....

.....

....

2- عندما يقذف جسم لأعلى في مجال الجاذبية فإن زمن صعوده = زمن هبوطه إلى سطح الأرض

.....

.....

....

مسألة (1) : قذف جسم لأعلى بسرعة m/s (50) والمطلوب :

أ- سرعته بعد مرور s(2) من لحظة القذف

.....

.....

....

ب- ارتفاع الجسم بعد مرور s (2) من لحظة القذف

.....

.....

....

ج- أقصى ارتفاع يصل إليه

.....

..

د- زمن وصوله لأقصى ارتفاع

.....

..

مسألة (2)

سقط حجر من فوهة بئر وشوهد وهو يرتطم بسطح الماء في قاع البئر بعد مرور s (3) بإهمال مقاومة الهواء احسب :

أ- السرعة التي ارتطم بها الحجر بالماء

.....

..

ب- عمق البئر

.....

..

الدرس: (الـسقـوط الـحر) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / /

20

==========

=

س1: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

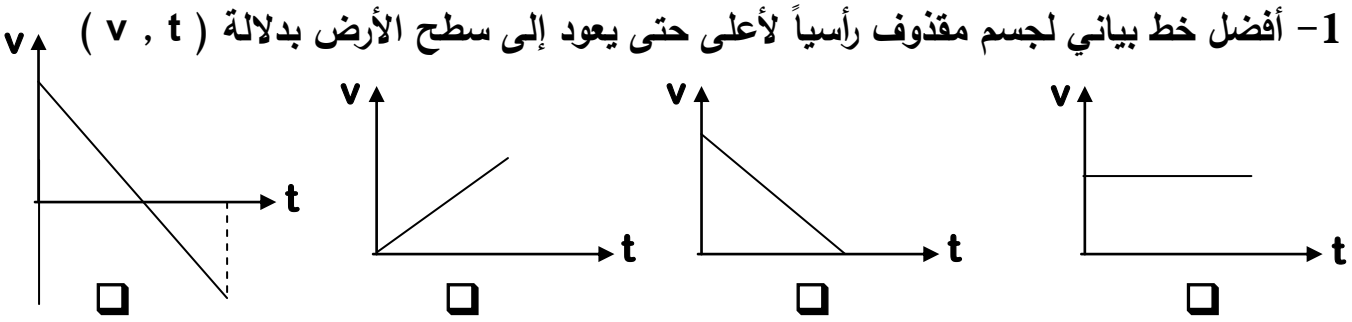
1- عندما يقذف جسم لأعلى فإنه يتحرك بعجلة تتناقص بانتظام ( )

2- عندما يسقط الجسم سقوطاً حراً نحو سطح الأرض فإنه يتحرك بعجلة تتزايد بانتظام . ( )

3- عندما يسقط الجسم سقوطاً حراً فإنه يتحرك بسرعة متزايدة بانتظام وبعجلة تسارع منتظمة ( )

س2 : اختر أنسب إجابة :

1- أفضل خط بياني لجسم مقذوف رأسياً لأعلى حتى يعود إلى سطح الأرض بدلالة (v , t)



2- قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة m/s (50) فإنه يعود إلى نقطة القذف بعد مرور زمن من لحظة قذفه بوحدة الثانية يساوي :

❑ 5 ❑ 2.5 ❑ 10 ❑ 20

3- سقط جسم من فوق سطح بناية ترتفع عن سطح الأرض m (20) فإنه يصل إلى سطح الأرض بعد مرور زمن بوحدة الثانية يساوي :

❑ 2 ❑ 4 ❑ 6 ❑ 8

4- جسمان كتلة الأول (m) وكتلة الثاني (2m) سقطا من نفس الارتفاع نحو سطح الأرض سقوطاً حراً وبإهمال مقاومة الهواء فّا كانت سرعة الأول لحظة اصطدامه بالأرض (v) فإن سرعة الجسم الثاني لحظة اصطدامه بالأرض تساوي :

❑ v ❑ 2v ❑ 3v ❑ ½v

الدرس : (الـقـوة و الـحركـة) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- مؤثر خارجي يؤثر على الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه ( )

2- كمية فيزيائية متجهة تتحد بمقدار واتجاه ونقطة تأثير ( )

3- القوى التي تكون محصلتها مساوية صفراً ويلغي بعضاً تأثير البعض الآخر ( )

4- خاصية ميل الجسم لمقاومة التغير والحفاظ على حالته التي عليها ( )

5- الجسم الساكن يبقى ساكناً والجسم المتحرك يستمر متحركاً بسرعة ثابتة وفي خط مستقيم ما لم تؤثر عليه قوة خارجية تغير من حالته ( )

6- قوة معيقة لحركة الجسم وتقلل من سرعته وتنشأ من تلامس الأجسام ( )

س2: علل لما يأتي :

1- تفرض كثير من الدول على سائقي السيارات ربط حزام الأمان

.....
.....
....

2- يجب ربط الحقائب والأمتعة فوق الشاحنة أثناء السفر

.....
.....
....

3- يوقف قائد مركبة الفضاء محركاتها عن العمل فور خروجه من مجال الجاذبية الأرضية

.....
.....
....

4- تحتاج السيارة إلى قوة محركها باستمرار حتى تسير بسرعة ثابتة وفي خط مستقيم

.....
.....
....

5- من الممكن أن تؤثر قوتين أو أكثر على جسم ما دون أن تغير من حالته التي هو عليها

.....
.....
....

تابع : (الـقـوة و الـحركـة)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: علل لما يأتي :

1- تحتاج الشاحنة المحملة إلى مسافة أكبر حتى تتوقف عن المسافة التي تحتاجها الشاحنة الفارغة عند الضغط عليهما بنفس قوة الفرامل علماً بأن السيارتين كانتا تتحركان بنفس السرعة

.....
..

.....

..

2- يجد المتزحلق على الجليد صعوبة عند التوقف

.....

.....

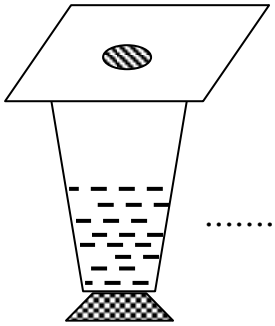
....

3- تسقط على الأرض عند اصطدام رجلك بالرصيف الأرضية

.....

.....

....



4- من الشكل عند سحب اللوح الورقي بسرعة وبخفة نلاحظ سقوط القطعة المعدنية في الإناء

.....

5- تكثر حوادث السيارات في الأيام الممطرة

.....

.....

....

س2: أكمل مكان النقط

1- كلما زادت كتلة الجسم ..... قصوره الذاتي

2- من أساليب تقليل الاحتكاك ..... ، .....

3- حالة الجسم المتزن هي 1- .....

2- .....

الدرس : (القانون الثاني لنيوتن)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / /

20

==========

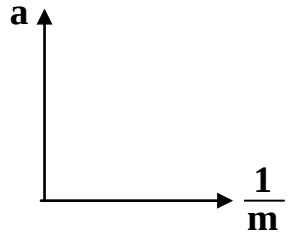
س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

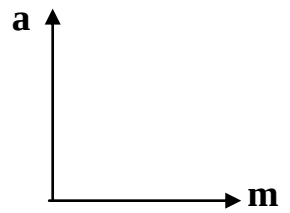
1- العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طردياً مع القوة المحصلة المؤثرة على الجسم وعكسياً مع كتلته ( )

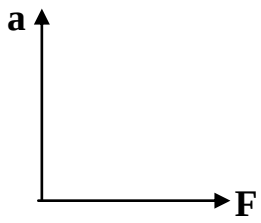
2- مقدار القوة التي إذا أثرت على جسم كتلته kg (1) جعلته يتحرك بعجلة مقدارها m/s^2 (1) ( )

3- السرعة الثابتة التي تسقط بها الأجسام نحو سطح الأرض وتكون محصلة القوى المؤثرة عليها صفر ( )

س2 : أكمل الأشكال البيانية التالية







مسألة

جسم كتلته kg (2) أثرت عليه قوة فتغيرت سرعته من m/s (10) إلى m/s (30) خلال (5) ثانية احسب

1- مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم

.....

..

2- مقدار القوة المحصلة المؤثرة على الجسم

.....

..

3- المسافة المقطوعة خلال تلك الفترة (5) ثانية

.....

..

س3: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- عند سقوط الأجسام مختلفة الكتل نحو سطح الأرض من نفس الارتفاع فإنها تصل إلى سطح الأرض معاً (حالة انعدام) مقاومة الهواء

.....

..

مدرسة السيف الأهلية (بنين) الفصل الدراسي الأول قسم العلوم

تابع : (القانون الثاني لنيوتن)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

=

س3 : اختر أنسب إجابة :

1- إذا أثرت قوة ثابتة N (F) على جسم كتلته kg (m) فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (a) فإذا أثرت القوة نفسها على جسم كتلته kg (2m) فإن العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي :

❑ a ❑ $\frac{a}{2}$ ❑ 2a ❑ $\frac{a}{4}$

2- جسم كتلته 0.4 kg يتحرك تحت تأثير قوة ثابتة بعجلة مقدارها m/s^2 (0.9) فإن تأثير نفس القوة على جسم آخر كتلته kg (1.2) يتحرك بعجلة بوحدة m/s^2 تساوي :

❑ 0.3 ❑ 0.9 ❑ 1.8 ❑ 2.7

مسألة : تحركت سيارة لمدة (30) ثانية غرباً بسرعة m/s (40) ثم تحركت لمدة (30) ثانية أخرى

في اتجاه الغرب بسرعة m/s (30) احسب :

1- المسافة المقطوعة في الحالتين

.....

2- السرعة المتوسطة العددية .....

3- الإزاحة الحادثة .....

4- السرعة المتوسطة المتجهة .....

س4: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- عند سقوط جسمان متماثلان في الكتلة أحدهما كيس من القطن والآخر قطعة من الحديد من نفس الارتفاع نحو سطح الأرض فإن قطعة الحديد تصل أولاً

.....

.. 2- يزيد السنجاب الطائر من مساحة جسمه بالانبساط الخارجي أثناء سقوطه

.....

س5: ما المقصود بقوة الاحتكاك مع ذكر العوامل التي تتوقف عليها :

قوة الاحتكاك : .....

العوامل : .....

س6 : وضح فكرة عمل الباراشوت . وكيف يمكن أن يتم الهبوط به بأمان

.....

..

الدرس: (القانون الثالث لنيوتن)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه . ( )

2- قوة تبذل من جسم ما ( )

3- قوة مساوية للقوة الأولى في المقدار ومضادة لها في الاتجاه ( )

س2 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- يدفع الحصان الأرض بقدميه عند الجري .

.....

.

2- يرتفع البالون المملوء بالهواء لأعلى عند قلبه رأس على عقب وتركه .

.....

.

3- يدفع السباح لوحة الغطس لأسفل بقدميه .

.....

4- ارتداد البندقية للخلف عند خروج الطلقة من فوهتها .

.....

5- تهاجر الطيور في أسراب على شكل حرف (V)

.....

6- يستطيع الطائر التحليق لمسافة كبيرة دون تحريك جناحيه .

.....

7- الفعل ورد الفعل قوتان متساويتان في المقدار متعاكستان في الاتجاه
ولا يلغي كل منهما الآخر (غير متزنتين) .

.....

8- يلجأ قائد مركبة الفضاء إلى إطفاء محركها عند الخروج من جاذبية الأرض .

.....

س3 : متى يتزن الجسم الصلب تحت تأثير قوتين متلاقيتين ؟

.....

الدرس: (قانون الجذب العام لنيوتن)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / / 20**

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- تتناسب قوة التجاذب المادية بين جسمين طردياً مع حاصل ضرب

الكتلتين وعكسياً مع مربع البعد بين مركزي –كتلتي الجسمين . (

)

2– هو قوة التجاذب المادية بين جسمين كتلة كل منهما (1 kg)

والبعد بين مركزي كتلتيهما (1 m) في الفراغ أو الهواء ( )

س2 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1– تزداد قوة التجاذب بين جسمين إلى أربعة أمثال إذا زادت كتلتيهما للضعف .

.....

.....

...

2– تقل قوة التجاذب بين جسمين إلى الربع إذا زادت المسافة بينهما للضعف .

.....

.....

....

3– تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة .

.....

.....

....

س2 : اختر أنسب إجابة :

1– جسمان كتلة كل منهما (m) المسافة بينهما (d) قوة التجاذب بينهما (F) فإذا زادت كتلتيهما أربعة أمثال ما كانت عليه فإن القوة تصبح :

❑ 4F ❑ 8F ❑ 16F ❑ 32F

2– جسمان كتلة كل منهما (m) البعد بينهما (d) قوة التجاذب بينهما (F) فإذا زادت كتلة كل منهما للضعف وقلت المسافة بينهم للنصف فإن القوة بينهم تصبح :

❑ 4F ❑ 8F ❑ 16F ❑ 32F

الدرس : (تطبيقات على قانون الجذب العام لنيوتن)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1 : اختر أنسب إجابة :

2- يقاس ثابت الجذب الكوني بوحدة :

❑ $N.m^2.kg^2$ ❑ $N.m^2/kg^2$ ❑ $N/m^2.kg^2$ ❑ $N.m/kg$

س2: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً

1- نلاحظ قوة جذب الأرض للقلم ولا نلاحظ قوة جذب القلم للأرض .

.....

..

2- تدور الارض حول الشمس في مدار ثابت دائماً .

.....

..

س3 : حل المسائل الآتية :

احسب قوة الجذب بين الشمس والأرض علماً بأن كتلة الأرض (6×10^{24} kg)

وكتلة الشمس (19.5×10^{29} kg) والمسافة بين مركزيهما (1.5×10^{11} m)

علماً بأن ($G = 6.67 \times 10^{11}$ $N.m^2 / kg^2$)

.....

..

.....

..

.....

..

.....

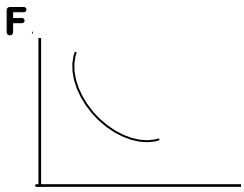
..

.....

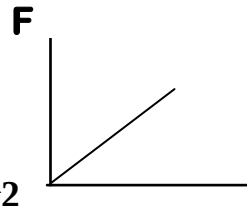
..

س4 : اختر أنسب الإجابات :

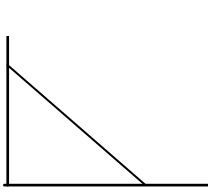
1- المنحنى المميز للعلاقة بين قوة الجذب وكتلة الجسمين :



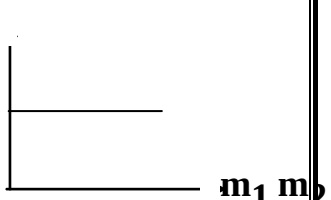
❑



❑

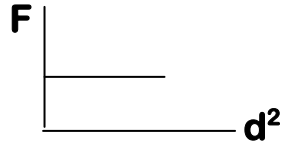


❑

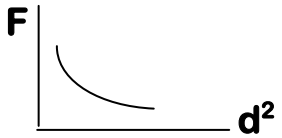


❑

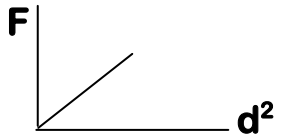
2- المنحى المميز للعلاقة بين قوة الجذب بين جسمين والبعد بينهما :



❑



❑



❑

❑

الدرس: (خواص المادة) مادة

/ الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- عملية تغير في شكل المادة باكتسابها طاقة. ( )

2- عملية تحول المادة من الحالة الصلبة للسائلة . ( )

3- عملية تحول المادة من الحالة السائلة للغازية . ( )

4- حالة توجد فيها المادة وتحتفظ فيها بشكل وحجم ثابت . ( )

5- شكل هندسي منتظم تترتب فيه ذرات الماد الصلبة . ( )

6- عملية تحويل المادة من الحالة الغازية للسائلة . ( )

7- الحالة التي لا تحتفظ فيها المادة بشكل وحجم ثابتين . ( )

س2 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- تحتفظ المادة الصلبة بشكل وحجم ثابتين .

.....

.....

2- الغازات سريعة الانتشار .

.....

.....

3- عند الطرق على طرف ساق ووضع الأذن على الطرف الآخر نسمع صوت الطرقة .

.....

.....

4- نشتم رائحة العطر عند ترك زجاجته مفتوحة .

.....

.....

الدرس: (حـالات الـمـادة) مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: قارن بين كل من :

وجه المقارنة	الحالة السائلة	الحالة الصلبة	الحالة الغازية
قوة التجاذب بين الجزيئات			
المسافات بين الجزيئات			
الشكل			

الحجم			

س2 : أكمل مكان النقط :

1- تعتمد حالة المادة على ..... ، .....

2- تربط قوانين الغازات العلاقة بين كل من ..... ، ..... ، ..... للغاز

3- يعتبر التصادم بين جزيئات الغاز تصادم ..... وطاقة حركتها .....

س3: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- هي خليط من الأيونات السالبة (الالكترونات) والأيونات الموجبة (البروتونات) ( )

الدرس: (التغير في المادة)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- هي خاصية للأجسام تتغير بها اشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما وبها أيضاً تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها . ( )

2- هي خاصية مقاومة الأجسام للتغيير في شكلها . ( )

3- يتناسب مقدار الاستطالة أو الانضغاط الحادث لنابض تناسباً طردياً مع قيمة القوة المؤثرة ما لم يتعدى حد المرونة . ( )

4- مقدار القوة المسببة لاستطالة وحدة الأطوال في النابض . ( )

س2 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- مرونة كرة من الزجاج أكبر من مرونة كرة من المطاط .

.....

.

2- عند تحقيق قانون هوك يجب استخدام قوى شد مناسبة .

.....

.

3- ثابت هوك لا يعتبر مميز لنوع المادة .

.....

.

س3 : ماذا نعني بقولنا : " نابض ثابته (100 N/m) "

.....

.

.....

.

مسألة :

نابض ثابت قوة النابض له (100 N/m) علق به ثقل فاستطال بمقدار (0.8 cm)

احسب : كتلة الثقل المعلق به

.....

.

.....

.

الدرس: (الاجهاد والانفعال)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- مقدار القوة المؤثرة على جسم وتعمل على تغيير شكله . (

)

2- مقدار التغير الناتج في شكل جسم بسبب قوة مؤثرة عليه . (

)

س2 : أكمل ما يلي :

1- إذا تعدت القوة حد المرونة يحدث للجسم .....

2- وحدة قياس الإجهاد .....

س3 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- الانفعال ليس له وحدة تميزه .

.....

.....

...

2- للمرونة أهمية كبيرة في صناعة السفن والسيارات والمباني .

.....

.....

....

مسألة :

علق ثقل كتلته (10 kg) في نابض فاستطال بمقدار (2 cm)

احسب : معامل المرونة للنابض

.....

..

.....
..
.....
..
.....
..
.....
..

الدرس: (المرونة وخواص المادة المتصلة بالمرونة) **مادة / الفيزياء**

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / / 20**

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- هي مقاومة الجسم للكسر. **( )**

2- هي مقاومة الجسم للخدش . **( )**

3- هي إمكانية تحويل المادة إلى أسلاك مثل النحاس . **( )**

4- هي إمكانية تحويل المادة إلى صفائح . **( )**

س2 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- الفضة أقل صلادة من الصلب .

.....
..

مسألة :

عند التأثير بقوة (100 N) على نابض استطال بمقدار (5 cm)
احسب : الاستطالة بتأثير قوة (150 N)

.....
.....

.....

.....

.....

س3 : أكمل الأشكال البيانية الآتية عند التأثير بقوة على نابض

الدرس: (خواص السوائل الساكنة)

مادة / الفيزياء

(ضغط السوائل)

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / /**

20

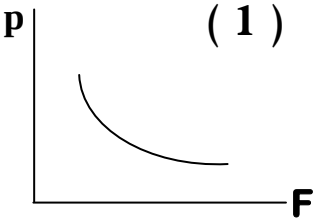
==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

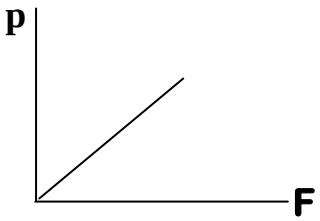
1- هو القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحات . ( )

س2 : اختر أنسب شكل بياني يوضح العلاقات الآتية :

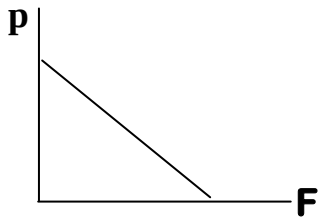
(1)



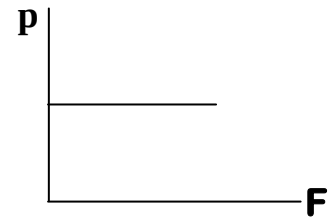
❑



❑

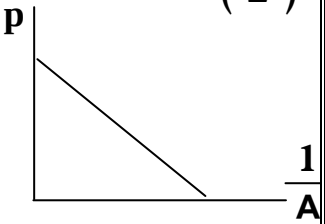


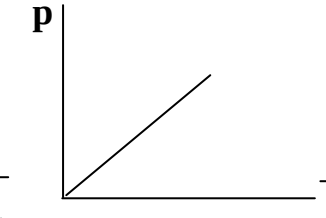
❑

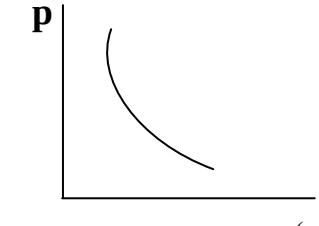


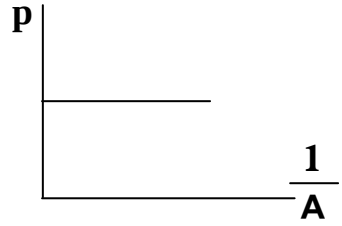
❑

(2)









❑ ❑ ❑ ❑

(3) يعين الضغط بوحدة الباسكال وتكافئ :

N/m ❑ N/m^2 ❑ $N.m^2$ ❑ N.m ❑

مسألة : احسب الضغط الذي تسببه اسطوانة من الحديد على سطح الطاولة علماً بأن نصف قطرها يساوي (5 cm) وارتفاعها (10 cm) وكثافة الحديد ($7600\ kg/m^3$)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الدرس: (الضغط عند نقطة في السائل)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

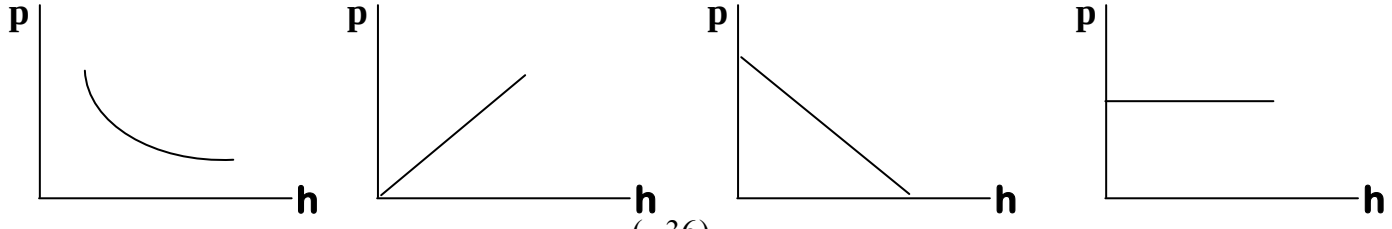
1- وزن عمود السائل المؤثر عمودياً على مساحة قاعد الإناء الحاوي له. ( )

س2 : أذكر العوامل التي يتوقف عليها ضغط سائل على قاعدة إناء :

1- ..... 2- ..... 3- .....

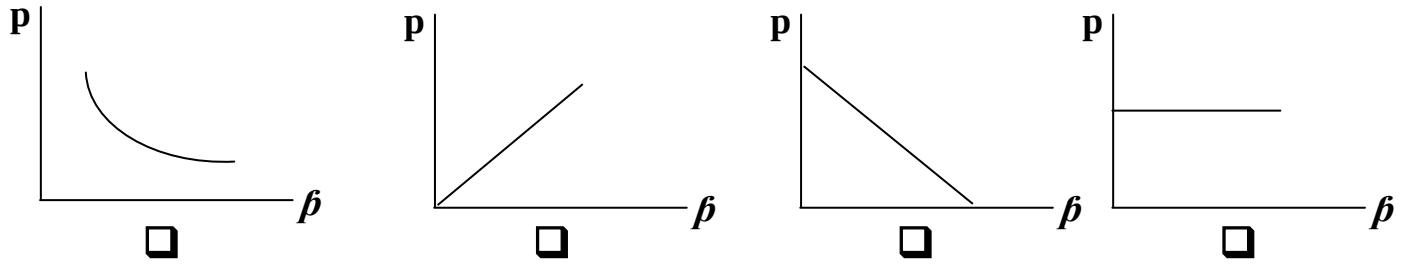
س2 : اختر أنسب الإجابات :

(1) المنحنى البياني الذي يوضح اتلعلاقة بين ضغط السائل وارتفاع عمود السائل :



❑ ❑ ❑ ❑

(2) المنحى الذي يوضح العلاقة بين ضغط السائل وكثافته :



❑ ❑ ❑ ❑

س3 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- يتساوى ارتفاع السائل في فروع إناء الأواني المستطرقة

.....

.....

....

2- تبنى السدود بحيث يكون سمك جدار السد السفلي أكبر من سمكه العلوي .

.....

.....

....

تابع : (الضغط عند نقطة في باطن السائل)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: أكمل مكان النقط :

1- يكون سمك جدار السدود أسفل السد .....

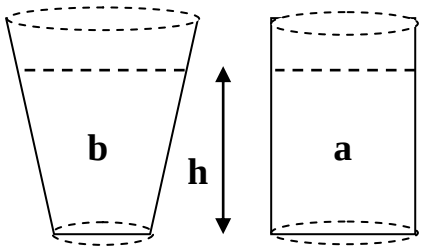
2- يزاد ضغط السائل بزيادة .....

3- السوائل المختلفة في الكثافة تختلف في .....

4- يعتمد الضغط في الأواني المختلفة الشكل على .....

5- الضغط المطلق في باطن سائل يساوي مجموع ..... ، .....

مسألة (1) :



الشكل يوضح إنائين بهما ماء بنفس الارتفاع وقدره (150 cm) فإذا كانت مساحة مقطع الإناء (a) تساوي ($1250\ cm^2$) ومساحة مقطع الإناء (b) تساوي ($2500\ cm^2$)

احسب : الضغط وكذلك القوة الضاغطة على قاع كل منهما

علماً بأن $p = 10^3\ kg/m^3$, $p_a = 1.013 \times 10^5\ N/m^2$

.....

.....

.....

.....

مسألة (2) :

إناء مستطيل طوله (10 cm) عرضه (50 cm) مفتوح أحد طرفيه مملوء بالماء عمقه (20 cm) علماً بأن : $g = 10\ m/s^2$, $p = 10^3\ kg/m^2$

احسب : $p_a = 10^5\ N/m^2$

1- الضغط على قاعدته

.....

.....

....

2- القوة الضاغطة

.....

.....

....

الدرس : (الأنابيب ذات الشعبتين)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- ( ) جهاز يستخدم في تعيين كثافة سائل بمعلومية كثافة سائل آخر .

س2: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- في الأنبوبة ذات الشعبتين يكون ارتفاع السائل بهم في مستوى واحد

.....

.

مسألة(1)

أنبوبة ذات شعبتين وضع بها زئبق ثم صب فوقه سائل في أحد الفرعين عندما أصبح ارتفاع السائل في هذا الفرع (40 cm) وكان الفرق بين سطحي الزئبق في الفرعين يساوي (3.5 cm)

أوجد كثافة ذلك السائل إذا علمت أن كثافة الزئبق ($13600\ kg/m^3$)

.....

.

.....

.

.....

.

.....

.

.....

.

مسألة(2) :

أنبوبة ذات شعبتين بها كمية من الزئبق صب في أحد فرعيها كمية من الجلسرين ارتفاعه (50 cm) ثم صب فوق الجلسرين كمية من الزئيق ارتفاعه (50 cm) ، علماً بأن

كثافة الزئبق ($13600\ kg/m^3$) وكثافة الزيت($800\ kg/m^3$) وكثافة الجلسرين($1200\ kg/m^3$)

احسب :

1- ارتفاع الزئبق في الفرع الآخر فوق مستوى السطح الفاصل

.....

.....

....

2- ارتفاع الماء اللازم صبه فوق الزئبق ليصبح مستوى الزئبق متساوي في فرعي الأنبوبة علماً بأن كثافة الماء ($1000\ kg/m^3$)

.....

.

مادة / الفيزياء **الدرس : (الـبـا رومـتـر)**

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / / 20**

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي ( )

2- جهاز يستخدم في قياس ضغط الغاز أو البخار المحبوس ( )

س2 : اكمل مكان النقط :

1- الضغط الجوي يساوي ..... بوحدة N/m^2

2- الضغط الجوي يساوي ..... بوحدة الباسكال

3- الضغط الجوي يساوي ..... بوحدة cm.Hg

4- الضغط الجوي يساوي ..... بوحدة mm.Hg

5- ضغط الغاز المحبوس في المستودع المتصل بالمانومتر يساوي ..... + ...

مسألة 1:

استخدم مانومتر زئبقي لقياس الضغط داخل مستودع كان سطح الزئبق في الفرع الخالص أعلى سطحه في الفرع المتصل بالمستودع (36 cm)

ما قيمة ضغط الغاز المحبوس ؟

.....

.

.....

.

.....

.

.....

.

مسألة 2 :

أوجد قراءة بارومتر زئبقي في مكان الضغط الجوي فيه (3) ضغط جوي علماً بأن كثافة الزئبق ($13600\ kg/m^3$) والضغط الجوي يساوي ($10^5\ N/m^2$)

.....

.

.....

.

.....

.

.....

.

الدرس : (قـاعدة (مـبـدأ) بـاسكـال)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- عندما يؤثر ضغط على سائل محبوس في إناء فإن الضغط ينتقل بكامله إلى جميع أجزاء السائل وفي جميع الاتجاهات ( )

2- جهاز يستخدم في نقل الضغط خلال السوائل الساكنة ( )

س2 : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- لا يستخدم المكبس الهيدروليكي في مضاعفة الطاقة .

.....

س3 : اكمل مكان النقط :

1- من تطبيقات قاعدة باسكال ..... ، .....

2- يستخدم المكبس الهيدروليكي لرفع أثقال ..... بواسطة قوة .....

3- يستخدم المكبس الهيدروليكي مضاعفة.....

4- حاصل ضرب القوة المؤثرة ×..... يساوي حاصل ضرب القوة الناتجة × .....

5- $\frac{F_1}{.....} = \frac{F_2}{.....}$

مسألة :

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع المكبس الكبير ($1000\ cm^2$)

ومساحة مقطع مكبسه الصغير ($20\ cm^2$) احسب :

القوة التي تعمل في المكبس الصغير لرفع جسم كتلته (2000 kg) علماً بأن ($g = 10\ m/s^2$)

الدرس: (الفائدة الآلية للمكبس الهيدروليكي)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- النسبة بين مساحة المكبس الكبير إلى مساحة المكبس الصغير. ( )

2- النسبة بين القوة المؤثرة على المكبس الكبير إلى القوة المؤثرة على المكبس الصغير . ( )

3- النسبة بين المسافة التي يتحركها المكبس الصغير إلى المسافة التي يتحركها المكبس الكبير . ( )

س2 : علل لما يأتي :

1- لا يمكن تطبيق قاعدة باسكال على الغازات .

.....

.....

....

2- ينتقل الضغط بكامله خلال السوائل المحبوسة .

.....

.....

....

3- لا تصل كفاءة المكبس الهيدروليكي إلى (100 %)

.....

.....

....

4- يستطيع المكبس الهيدروليكي رفع أثقال كبيرة بواسطة قوة صغيرة على المكبس الصغير .

.....

.....

....

5- لا يستخدم الماء بدلاً من الزيت في الروافع الهيدروليكية .

.....

.....

....

الدرس: (تطبيقات على المكبس الهيدروليكي)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

مسألة (1) :

في مكبس هيدروليكي إذا كان قطر المكبس الصغير (2 cm) والكبير (20 cm)

احسب :

1- القوة المؤثرة على المكبس الصغير إذا كانت القوة المؤثرة على المكبس الكبير (2880 N)

.....

..

2- الفائدة الآلية

.....

..

3- المسافة التي يتحركها المكبس الصغير ليتحرك المكبس الكبير مسافة (1 cm)

علماً بأن :) ($S = 144 \times 10^{-2}\ m$) (ε (F = 20 N) (144 =

.....

..

مسألة (2) :

فرامل سيارة تحتاج لقوة (10^4 N) لإيقاف العجلات احسب : قوة القدم اللازم استخدامها علماً بأن النسبة بين مساحة المكبسين $\frac{100}{3}$

(F = 300 N)

.....

.....

....

مسألة (3) :

في محطة لغسيل السيارات كان نصف قطر المكبس الكبير (15 cm)

والصغير (1.5 cm) أثرت قوة (200 N) على المكبس الصغير

احسب : أكبر قوة يمكن رفعها

(m = 2040.8 kg)

.....

..

.....

..

.....
..

الدرس: (قـاعدة (مـبـدأ) أرشمـيـدس)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- عند غمر جسم ما كلياً أو جزئياً في مائع يلقى قوة دفع لأعلى تساوي وزن المائع المزاح ( )

2- إذا طفا جسم ما في مائع يكون وزن المائع المزاح مساوياً لوزن الجسم الطافي ( )

س2 : أكمل مكان النقط :

1- عند غمر جسم في سائل فإنه يفقد جزء من وزنه يساوي .....

2- عندما يطفو الجسم يكون كثافة المائع ..... من كثافة الجسم وتكون قوة دفع المائع ..... من وزن الجسم

3- عندما يعلق الجسم في المائع يكون قوة دفع الماء ..... لوزن الجسم

4- عندما يغوص الجسم فإن وزن الجسم يكون ..... من قوة دفع المائع للجسم

س3 : علل لما يأتي :

1- يطفو الخشب بينما يغوص المسمار

.....
.....
....

2- تزود الغواصات بخزانات

.....

.....

....

3- السباحة في ماء البحر أسهل منها في ماء النهر

.....

.....

....

الدرس: (تطبيقات على قاعدة أرشميدس وقانون الطفو)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / ورقة عمل رقم ( ) التاريخ : / / 20

==========

س1 : أكمل مكان النقط :

1- يعتبر الهيدرومتر تطبيق على .....

2- يستخدم الهيدرومتر في قياس .....

مسألة (1) :

قطعة معدنية غمرت في الماء ثم في البنزين فكان وزن السائل المزاح للماء (2N) وللبنزين (1.8 N) احسب كثافة البنزين إذا كانت كثافة الماء ($1000\ kg/m^3$)

.....

.....

..... **900**)

kg/m^3)

مسألة (2) :

سباح كتلته (40 kg) يسبح في الماء بحيث ينغمر جسمه كله في الماء احسب حجمه وقوة دفع الماء عليه

($v = (0.04)\ m^3$)

($F_b = 392\ N$)

.....
.....
.....
.....

مسألة (3) :

وضع مكعب من الخشب طول ضلعه (10 cm) فوق سطح الماء احسب حجم الجزء الطافي منه علماً بأن كثافة الخشب ($750\ kg/m^3$) ثم احسب ارتفاع الجزء الطافي

.....
.....
.....
.....

مادة / الفيزياء **الدرس: (الـتـوتـر الـسطحي)**

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / / 20**

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- قوة تجعل سطح السائل مرناً مشدوداً . ( )

2- هو الشغل المبذول لزيادة مساحة سطح الغشاء بمقدار الوحدة . ( )

3- قوة تعمل على تقليل مساحة سطح السائل . ( )

س2 : علل لما يأتي :

1- عند وضع قطرة من الزئبق على لوح زجاجي فإنها تأخذ الشكل الكروي .

.....
.....
....

2- تستطيع بعض الحشرات السير فوق سطح الماء .

.....
.....
....

3- يضاف الكيروسين للمياه الراكدة لإبادة الحشرات .

.....
.....
....

4- يعمل الصابون على إزالة الدهون .

.....
.....
....

5- يسكب مقدار من النفط على مياه البحار لتخفيف حدة الأمواج .

.....
.....
....

6- يصعب تمشيط الشعر الطويل المبلل بالماء .

.....
.....
....

7- تكون قراءة البارومتر الزئبقي أقل من قيمتها الحقيقية .

.....
.....
....

8- معامل التوتر السطحي صفة مميزة لنوع السائل .

.....
.....
....

الدرس: (زاوية التماس وقوة التماسك والتلاصق)

مادة / الفيزياء

الصف : 10 / **ورقة عمل رقم ( )** **التاريخ : / /**
20

==========

س1: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- هي زاوية في باطن السائل محصورة بين سطح الجسم الصلب والمماس لسطح السائل عند نقطة تلاقيهما . ( )

2- هي قوة التجاذب بين جزيئات المادة الواحدة . ( )

3- هي قوة التجاذب بين جزيئات مادتين مختلفتين . ( )

4- هي ظاهرة ارتفاع أو انخفاض السوائل في الأنابيب الضيقة . ( )

س2 : علل لما يأتي :

1- إضافة المنظفات الصناعية عند غسيل الملابس والدهون .

.....

.....

....

2- ارتفاع العصارة في النباتات من الجذور إلى أطراف النبات العليا .

.....

.....

....

3- ارتفاع الماء في الأنابيب الشعرية .

.....

.....

....

4- انخفاض الزئبق في الأنابيب الشعرية .

.....

.....

....

س3 : أذكر بعض التطبيقات على ظاهرة التوتر السطحي :

..... -1

..... -2

..... -3

..... -4

..... -5